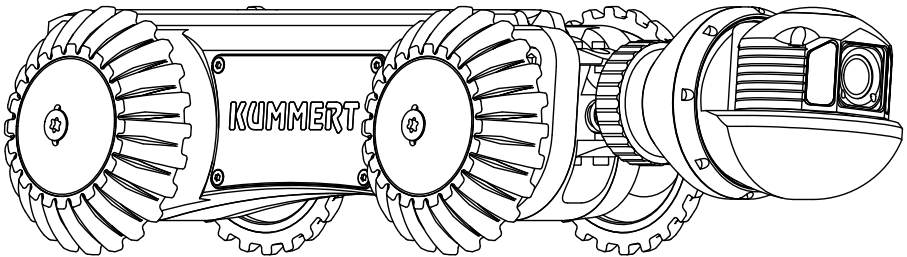


F - 100 HD



BEDIENUNGSANLEITUNG

F-100 HD

DE

INSTRUCTION MANUAL

F-100 HD

EN

Auflage / Version: 1/2026
Erstellungsdatum: 2026

© Kummert GmbH

Albert-Einstein-Str. 8
97447 Gerolzhofen

Auf die Bedienungsanleitung und alle darin enthaltenen Informationen, Fotos und Zeichnungen bestehen Eigentumsrechte der Kummert GmbH.

Ihre Verwendung ist im Rahmen der Nutzung des Geräts zulässig. Eine darüber hinausgehende Verwendung ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.

Anleitung für zukünftiges Lesen aufbewahren!

INHALT

Einführung.....4
 Zu dieser Anleitung.....4
 Symbolerklärung 4

Sicherheit.....5
 Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....5
 Zielgruppe.....5
 Sicherheitshinweise.....5

Vorbereitung 6
 Lieferung 6
 Verpackung.....7
 Lagerung 8
 Transport.....8

Produktbeschreibung.....8
 Kurzbeschreibung.....8

Technische Daten	8
Komponenten	9
Montage	10
Räder und Achsverbreiterungen montieren	10
Kamera montieren	10
Kamera mit Zusatzbeleuchtung montieren	11
F-100 HD mit Kabel verbinden	11
Innendruck anpassen	12
Ventildeckel entfernen	12
Innendruck erhöhen	12
Innendruck verringern	12
Ventildeckel montieren	13
Ablassen und Einholen	13
F-100 HD in den Schacht ablassen	13
F-100 HD aus dem Schacht einholen	14
Bedienung	14
can3D® NG Bedienpanel	16
Radsatz wählen	16
Beleuchtung	17
Lasermessung	17
Arbeitsende	17
Demontage	18
Kamera demontieren	18
Kamera mit Zusatzbeleuchtung demontieren	18
Räder und Achsverbreiterungen demontieren	18
Hilfe bei Störungen	18
Reinigung	19
Instandhaltung und Wartung	19
Entsorgung	20
Entsorgung und Rücknahme	20

EINFÜHRUNG

Zu dieser Anleitung

Die Anleitung ermöglicht den sicheren Umgang mit den Geräten und muss in deren unmittelbarer Nähe, für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Das Personal muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung.

Darüber hinaus gelten die lokalen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich der Geräte.

Symbolerklärung

Die Sicherheitshinweise bringen durch Symbol und Signalwort das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck, lassen Ort und Art der Gefahr erkennen und enthalten Hinweise zur Vermeidung.



WARNUNG

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



HINWEIS

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



TIPP Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Informationen hervor, die für eine effiziente und störungsfreie Bedienung des Geräts zu beachten sind.

SICHERHEIT

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Geräte dienen zur Inspektion von gereinigten Rohrleitungen unter Verwendung von Originalzubehör und -komponenten von Kummert. Jede über diesen Einsatzzweck hinausgehende Nutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Zielgruppe

Diese Anleitung und die Benutzung des Geräts richten sich an ausgebildete Kanalinspektoren oder Personen mit vergleichbarem fachlichem Wissen und einer dementsprechenden, dokumentierten Unterweisung.

Sicherheitshinweise

Im folgenden Abschnitt sind Restrisiken benannt, die vom Gerät auch bei bestimmungsgemäßem Gebrauch ausgehen können.



WARNUNG

Elektrische Spannung!

Bei Beschädigungen an der Isolation oder einzelnen Bauteilen besteht Lebensgefahr durch elektrischen Strom.

- Schalten Sie die Geräte bei Nichtgebrauch, Wartungs- und Reinigungsarbeiten aus
 - Beenden Sie die Inspektion bei Beschädigungen unverzüglich und lassen Sie diese von einer zertifizierten Servicestelle beheben
-



WARNUNG

Verletzungsgefahr!

Die sich drehenden Räder können Verletzungen (z.B. Hautabschürfung, Quetschung) verursachen.

- Greifen Sie niemals in die sich drehenden Räder.
-



WARNUNG

Quetschgefahr!

Bewegliche Teile am Fahrwagen können zu Quetschungen führen.

- Greifen Sie niemals in das Federgelenk.
 - Greifen Sie niemals unter den Kabelarm.
-



WARNUNG

Blendgefahr!

Die LEDs der Kameras können die Augen blenden.

- Kamera niemals auf Fahrzeuge, Personen oder sich selbst richten
-



WARNUNG

Gefahr photosensitiver Anfälle!

Während des Betriebs des Fahrwagens werden die LEDs gepulst. Dies kann bei lichtempfindlichen Personen zu epileptischen Anfällen oder Bewusstseinsstörungen führen und kann auch Personen betreffen, die nicht an Epilepsie erkrankt sind. Daher unbedingt Folgendes beachten:

- Niemals direkt in die gepulsten LEDs schauen!
 - Pulsende LEDs nie auf Personen oder Autofahrer etc. richten!
 - Bei Auftreten epilepsieähnlicher Symptome alle Arbeiten sofort unterbrechen und an einen Arzt wenden!
-



WARNUNG

Laserstrahlung!

Die Laserstrahlung kann die Augen schädigen.

- Nicht in den Laserstrahl blicken
 - Kamera niemals auf Fahrzeuge, Personen oder sich selbst richten
-



HINWEIS

Die Verwendung der Granulaträder in Kunststoffrohren und in Rohren, die mit Liner ausgekleidet sind, kann Schäden verursachen.

VORBEREITUNG

Lieferung

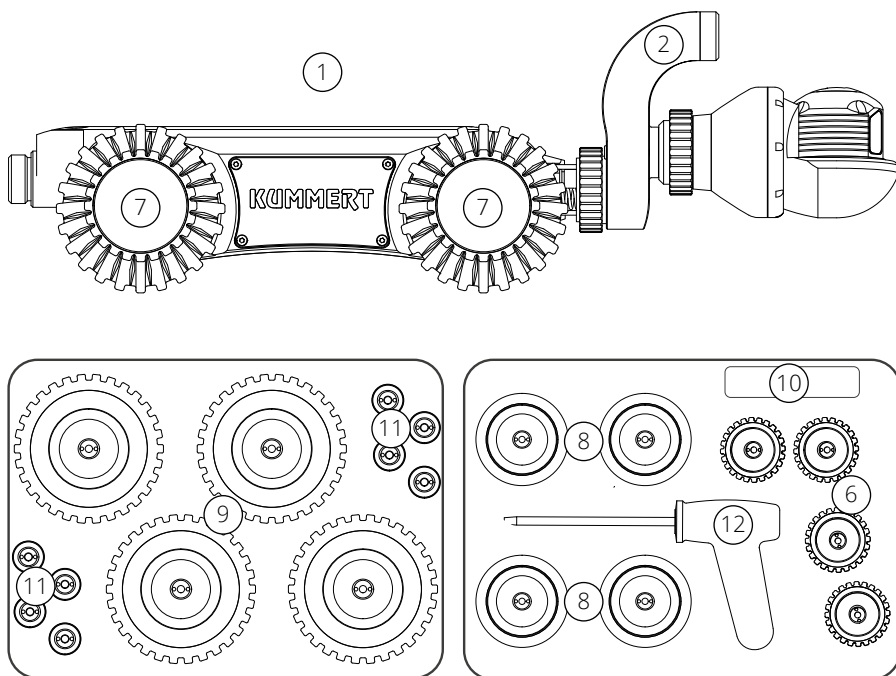


TIPP Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der Reklamationsfristen geltend gemacht werden, reklamieren Sie deshalb Mängel direkt.

Die Lieferung ist bei Erhalt direkt auf Vollständigkeit und Transportschäden zu prüfen. Melden Sie Transportschäden direkt beim Transporteur.

Der Standard-Lieferumfang des F-100 HD beinhaltet:

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1 F-100 HD inkl. Kamera mit Luftpumpe | 9 Radsatz 125mm, Gummi |
| 2 Zusatzbeleuchtung | 10 Schrauben 16mm |
| 3 Transportkoffer F-100 HD | 10 Schrauben 30mm |
| 4 Bedienungsanleitung | 10 Schrauben 40mm |
| 5 Zubehörkoffer | 11 Achsverbreiterungen 15mm |
| 6 Radsatz 65mm, Gummi | 11 Achsverbreiterungen 25mm |
| 7 Radsatz 90mm, Gummi | 12 Drehmomentschlüssel |
| 8 Radsatz 90mm, Korund | |



Verpackung



TIPP Heben Sie die Verpackung für evtl. Versand und Lagerung auf.

Zum Verpackungsmaterial können auch Materialien gehören, die den Packstücken zum Feuchtigkeits- oder Frostschutz beigegeben werden (z.B.: Kieselgelbeutel, Frostschutzmittel).

Lagerung

Die Geräte und das Zubehör sind stets unter den folgenden Bedingungen zu lagern:

- Nicht im Freien aufbewahren
- Trocken und staubfrei lagern
- Anschlüsse durch Schutzkappen verschließen

Transport

Beachten Sie beim Transport der Geräte in Fahrzeugen stets die lokalen Ladungssicherungsvorschriften. Stellen Sie darüber hinaus sicher, dass der Fahrwagen vor äußerer Krafteinwirkung geschützt ist. Transportieren Sie den Fahrwagen und das Zubehör deshalb stets in den jeweiligen Transportkoffern.

PRODUKTBSCHREIBUNG

Kurzbeschreibung

Der F-100 HD nutzt zwei leistungsstarke EC-Motoren mit Tempomat für konstanten Vortrieb. Gepulste LEDs garantieren eine optimale Ausleuchtung sowie scharfe Videos und Standbilder. Integrierte Laser- und Neigungssensoren liefern präzise Daten für Nennweiten-, Rissbreiten- und Gefällemessungen.

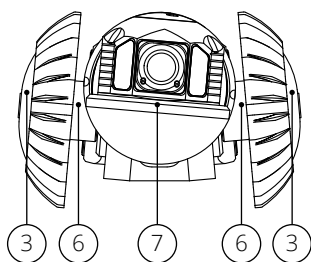
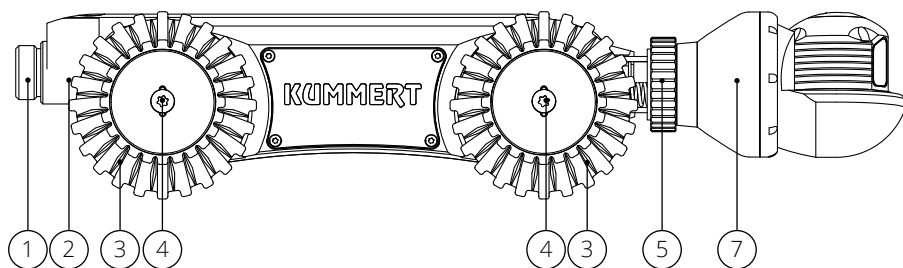
Ein mechanisches Gelenk ermöglicht das Abknicken der Kamera um bis zu 35°, was dem System eine herausragende Bogengängigkeit verleiht. Der bewegliche Kabelarm hält den Fahrwagen beim Ablassen an der Kabeltrommel automatisch im 45°-Winkel; so setzen die Hinterräder zuerst auf und schützen die Optik.

Technische Daten

Einsatzbereich	ab DN 100 - DN 400 (ab DN 200 mit Zusatzbeleuchtung)
Länge gesamt	428 mm (inkl. Kamera, ohne Zusatzbeleuchtung) 475 mm (inkl. Kamera und Zusatzbeleuchtung)
Länge Kopf	110 mm
Gewicht	11,8 kg (inkl. Kamera, Zusatzbeleuchtung und 90mm Gummiräder)
Kameraadaptierung	Kamera mit Federgelenk
Min. Schachtdurchmesser	400 mm
Geschwindigkeit	5 - 30 cm/s

Antrieb	lenkbar, Allrad
Motor	2 x 15 W EC bürstenlos
Spurhalteassistent	ja
Ortungssender	512 Hz oder 633 Hz
Dichtheit (drucküberwacht)	0,5 bar
Schutzart	IP 68

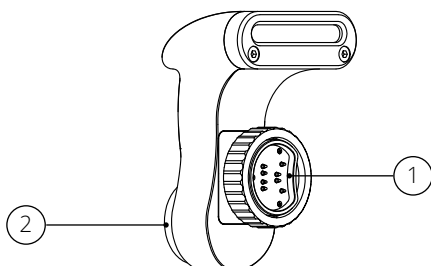
Komponenten



- 1 Anschlussbuchse Kabel
- 2 Kabelarm
- 3 Rad
- 4 Verschraubung Rad
- 5 Anschluss Kamera
- 6 Achsverbreiterung
- 7 Kamera

Zusatzbeleuchtung

- 1 Anschluss Kamera
- 2 Anschluss F-100 HD



MONTAGE

Räder und Achsverbreiterungen montieren

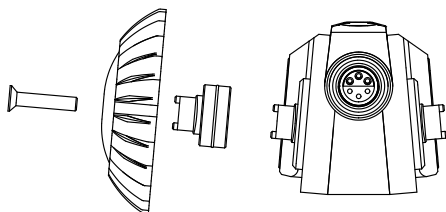
Wählen Sie die passende Kombination aus Achsverbreiterungen, Rädern und Schrauben für den zu inspizierenden Rohrdurchmesser.

Rohrdurchmesser	Achsverbreiterung	Radsatz	Schrauben
100mm	ohne	65mm	16mm
125mm	15mm	65mm	30mm
150mm	15mm	90mm	30mm
200mm - 400mm	25mm	125mm	40mm

Setzen Sie ggf. die Achsverbreiterung auf die Achse. Achten Sie darauf, dass sie an den Stiften und der Ellipse einrastet.

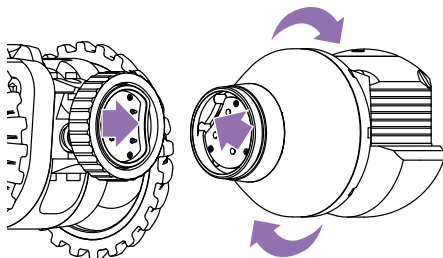
Setzen Sie das Rad auf die Achse oder ggf. auf die Achsverbreiterung. Achten Sie darauf, dass es an den Stiften und der Ellipse einrastet.

Befestigen Sie Rad und ggf. Achsverbreiterung mit der entsprechenden Schraube. Ziehen Sie diese zunächst handfest an. Halten Sie das Rad fest und ziehen Sie die Schraube mit dem Drehmomentschlüssel an, bis dieser knackt.

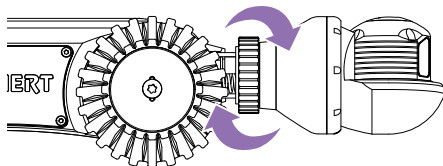


Kamera montieren

Entfernen Sie die Schutzkappen. Stecken Sie die Kamera auf den Anschluss des F-100 HD. Achten Sie auf die korrekte Position der Kontakte. Als Orientierung dienen die Aussparungen in den Anschlüssen.



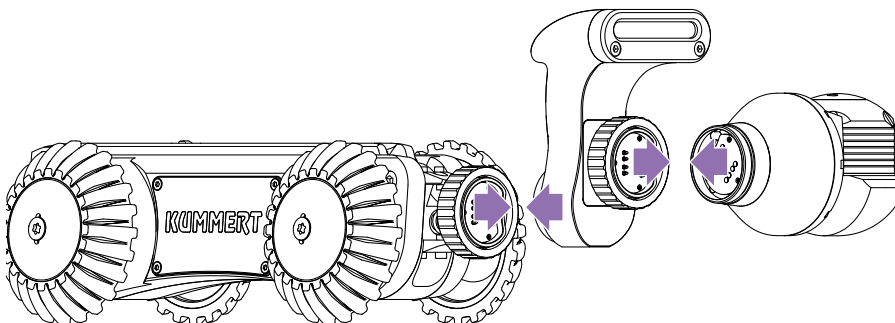
Ziehen Sie die Verschraubung des Anschlusses handfest an.



Kamera mit Zusatzbeleuchtung montieren

Entfernen Sie ggf. die Schutzkappen. Stecken Sie die Kamera auf den Anschluss der Zusatzbeleuchtung. Achten Sie auf die korrekte Position der Kontakte. Als Orientierung dienen die Aussparungen in den Anschlüssen. Ziehen Sie die Verschraubung des Anschlusses handfest an.

Stecken Sie die Zusatzbeleuchtung auf den Anschluss des F-100 HD. Achten Sie auf die korrekte Position der Kontakte. Als Orientierung dienen die Aussparungen in den Anschlüssen. Ziehen Sie die Verschraubung des Anschlusses handfest an.

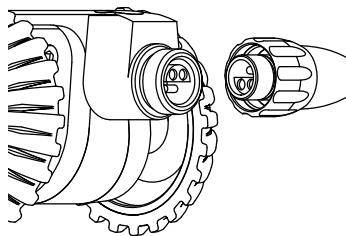


HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass der Rohrdurchmesser zu jeder Zeit ausreichend groß ist für den F-100 HD inkl. der Zusatzbeleuchtung. Sollte sich der Rohrdurchmesser während der Inspektion verringern und nicht mehr genug Höhe bieten, fahren Sie den F-100 HD zurück, demontieren Sie die Zusatzbeleuchtung und setzen Sie die Inspektion ggf. ohne diese fort.

F-100 HD mit Kabel verbinden

Entfernen Sie ggf. die Schutzkappe. Verbinden Sie die Buchse mit dem 4-poligen Stecker des Kabels. Achten Sie auf die korrekte Position der Kontakte. Hierfür müssen die Halbschalen von Stecker und Buchse ineinandergreifen. Ist dies beim Zusammenstecken nicht der Fall, drehen Sie den Stecker, bis die korrekte Position erreicht ist. Ziehen Sie die Verschraubung des Steckers handfest an.



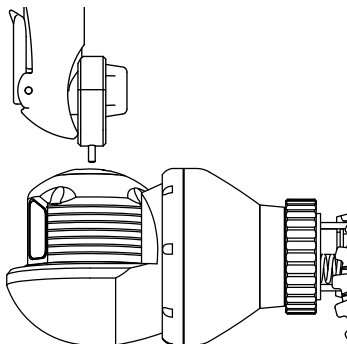
INNENDRUCK ANPASSEN

Der F-100 HD wird durch Innendruck dicht gehalten. Prüfen Sie vor jeder Anwendung den korrekten Druck im F-100 HD. Verbinden Sie hierfür den Fahrwagen mit der Kabeltrommel und die Kabeltrommel mit dem Profi NG (siehe Bedienungsanleitung Kabeltrommel). Melden Sie den Fahrwagen in der Software an.

Ventildeckel entfernen

Umfassen Sie den Kamerakopf mit einer Hand und halten Sie ihn fest. Setzen Sie die Stifte des Schlüssels an der Luftpumpe in die Vertiefungen am Ventildeckel der Kamera ein.

Drehen Sie die Luftpumpe, um den Ventildeckel zu lösen. Entnehmen Sie den Ventildeckel.

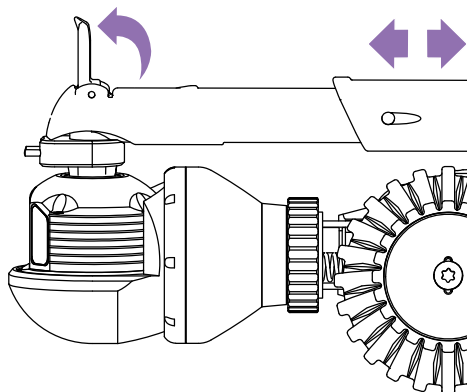


Innendruck erhöhen

Setzen Sie den Ventilaufsatz der Pumpe auf das Ventil des Kamerakopfes. Um die Pumpe zu fixieren, klappen Sie den Hebel nach oben.

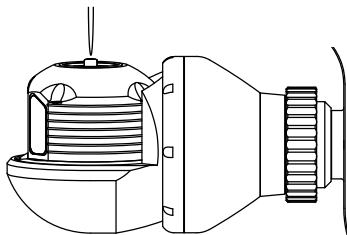
Pumpen Sie Luft in die Kamera und beobachten Sie dabei stets die Druckanzeige in der Software. Der Innendruck muss im kalten Zustand zwischen 400 mbar und 600 mbar liegen.

Um die Luftpumpe zu lösen, drücken Sie den Hebel nach unten.



Innendruck verringern

Drücken Sie einen spitzen Gegenstand vorsichtig in die Ventilöffnung. Der Innendruck muss im kalten Zustand zwischen 400 mbar und 600 mbar liegen. Der Wert wird am Grundgerät angezeigt.





HINWEIS

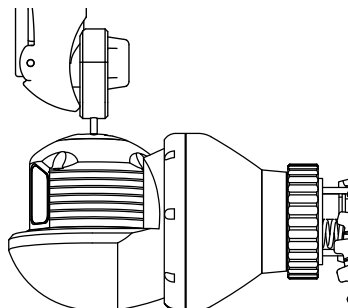
Gefahr von Sachschäden!

Falscher Innendruck kann zu Undichtigkeiten und/ oder Beschädigungen an der Kamera führen.

- Über- oder unterschreiten Sie niemals den angegebenen Innendruck
- Kontrollieren Sie vor und während der Inspektion die Druckanzeige

Ventildeckel montieren

Setzen Sie den Ventildeckel mit der Hand ein und drehen Sie ihn einige Umdrehungen. Ziehen Sie den Deckel mit dem Schlüssel der Luftpumpe handfest an. Die Aussparungen verhindern, dass der Deckel zu fest angezogen wird.

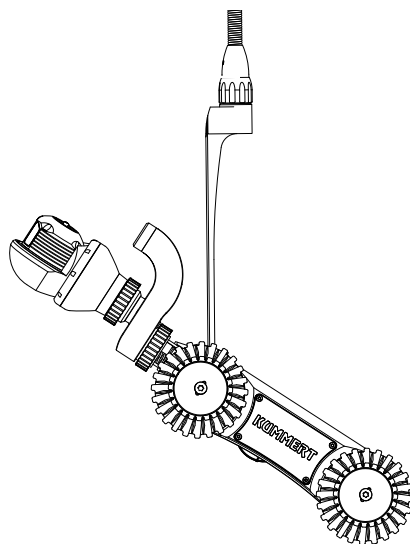


ABLASSEN UND EINHOLEN

F-100 HD in den Schacht ablassen

Heben Sie den F-100 HD am Kabel hoch. Der bewegliche Kabelarm hebt sich und der F-100 HD hängt mit der Kamera nach oben am Kabel. Lassen Sie den F-100 HD in den Schacht ab. Achten Sie hierbei darauf, dass der F-100 HD nicht gegen die Schachtwand oder andere Hindernisse schlägt.

Richten Sie den F-100 HD in Inspektionsrichtung aus, bevor Sie ihn absetzen. Der F-100 HD setzt mit den Hinterrädern auf der Schachtsohle auf. Senken Sie langsam über das Kabel die Vorderräder ab und geben Sie Kabel nach, bis der Kabelarm wieder gerade auf dem F-100 HD aufliegt.



F-100 HD aus dem Schacht einholen

Stellen Sie sicher, dass der Fahrwagen vollständig aus der Leitung herausgefahren ist. Entnehmen Sie das Kabel ggf. aus der Umlenkrolle (weitere Informationen hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung zu den Kabeltrommeln). Ziehen Sie am Kabel, so dass sich der bewegliche Kabelarm vom F-100 HD hebt. Ziehen Sie den Fahrwagen am Kabel aus dem Schacht. Achten Sie hierbei darauf, dass der F-100 HD nicht gegen die Schachtwand oder andere Hindernisse schlägt.



WARNUNG

Verletzungsgefahr!

Der Fahrwagen kann in den Schacht stürzen.

- Stellen Sie sicher, dass sich niemand im Schacht aufhält.
 - Sichern Sie den Schacht durch ein Schachtgitter.
-

BEDIENUNG

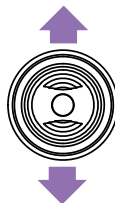
Der Fahrwagen wird mithilfe des proTabs betrieben und gesteuert. Ergänzende Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung des proTabs.

Fahren und Anhalten

Bewegen Sie den Joystick nach vorne oder hinten, um den F-100 HD vorwärts oder rückwärts zu fahren.

Wenn Sie den Joystick ganz nach vorne oder hinten drücken, fährt der F-100 HD mit der maximalen Geschwindigkeit bzw. Aufnahmegeschwindigkeit so lange weiter, bis Sie ihn anhalten.

Um den F-100 HD anzuhalten bewegen Sie den Joystick kurz entgegengesetzt zur Fahrtrichtung.



HINWEIS

Lassen Sie den F-100 HD niemals unbeaufsichtigt fahren. Durch Hindernisse, Abstürze oder Ähnliches kann es zu hohen Sachschäden kommen.

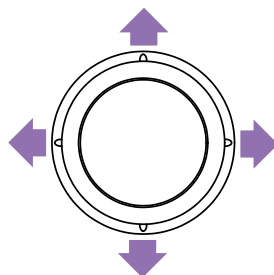
Nach rechts bzw. links steuern

Drücken Sie den Joystick nach rechts bzw. links, um den F-100 HD in die gewünschte Richtung zu steuern.



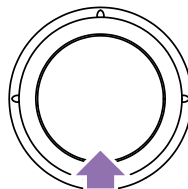
Bild bewegen/ drehen und schwenken

Bewegen Sie den 3D-Joystick nach oben, unten, links oder rechts.



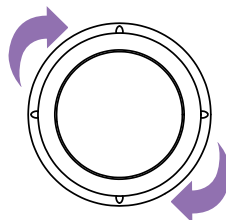
Inspektionsmodus wechseln

Der F-100 HD verfügt über zwei Inspektionsmodi: den Fahrmodus und den Feststellungsmodus. Um zwischen beiden Modi zu wechseln, drücken Sie auf den 3D-Joystick.



Fokus regeln

Drehen Sie den 3D-Joystick nach links, um einen näheren Bereich zu fokussieren und nach rechts, um einen weiter entfernten Bereich zu fokussieren.



Zoom einstellen (Modus Feststellung)

Drehen Sie den linken Drehknopf nach links oder rechts, um ein- oder auszuzoomen.



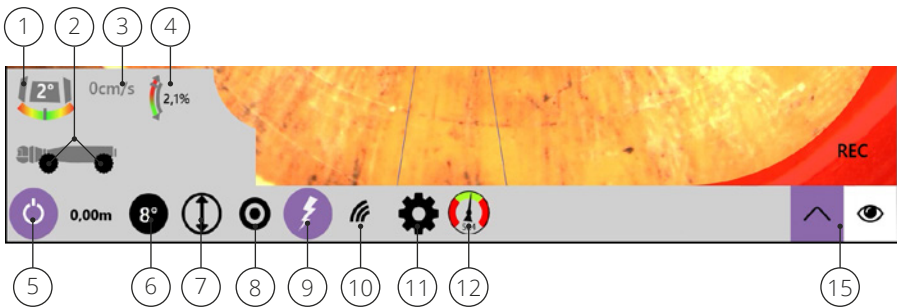
Helligkeit regeln

Drehen Sie den rechten Drehknopf nach links oder rechts, um die Helligkeit zu erhöhen oder zu verringern.



can3D® NG Bedienpanel

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| ① Anzeige Querneigung | ⑨ Blitzlicht |
| ② Auswahl Radgröße | ⑩ Ortungssender |
| ③ Anzeige Geschwindigkeit | ⑪ Kamera-Einstellungen |
| ④ Anzeige Neigung | ⑫ Druckanzeige |
| ⑤ Kamera abmelden | ⑬ 90°-Schwenk |
| ⑥ Kamera ausrichten | ⑭ Muffe abfahren |
| ⑦ Lasermessung | ⑮ Modus |
| ⑧ Autopilot | |
- Pfeil nach oben: Fahrmodus
 Auge: Feststellungsmodus



Feststellungsmodus



Radsatz wählen

Um eine korrekte Meterzählung zu gewährleisten, muss die korrekte Radgröße gewählt sein. Klicken Sie hierfür auf **Auswahl Radgröße (2)**. Es öffnet sich eine Liste, aus der Sie den Raddurchmesser auswählen können.

Beleuchtung

Beim Anmelden der Kamera am proTab befinden sich die LEDs im Dauerlicht-Modus. Sobald der Inspektionsbeginn über die Software eingegeben wird, schalten die LEDs automatisch in den Gepulst-Modus. Es kann jederzeit manuell zwischen beiden **Licht-Modi (9)** gewechselt werden. Achten Sie darauf, dass die LEDs außerhalb geschlossener Rohrleitungen ausschließlich im Dauerlicht-Modus betrieben werden.



WARNUNG

Gefahr photosensitiver Anfälle!

Während des Betriebs des Fahrwagens werden die LEDs gepulst. Dies kann bei lichtempfindlichen Personen zu epileptischen Anfällen oder Bewusstseinsstörungen führen und kann auch Personen betreffen, die nicht an Epilepsie erkrankt sind. Daher unbedingt Folgendes beachten:

- Niemals direkt in die gepulsten LEDs schauen!
 - Pulsende LEDs nie auf Personen oder Autofahrer etc. richten!
 - Bei Auftreten epilepsieähnlicher Symptome alle Arbeiten sofort unterbrechen und an einen Arzt wenden!
-

Lasermessung

Mithilfe der integrierten Laser kann der Rohrdurchmesser gemessen werden (weitere Informationen hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung zur Software can3D® NG).



WARNUNG

Laserstrahlung!

Die Laserstrahlung kann die Augen schädigen.

- Nicht in den Laserstrahl blicken
 - Kamera niemals auf Fahrzeuge, Personen oder sich selbst richten
-

ARBEITSENDE

Nehmen Sie den F-100 HD aus der Rohrleitung (siehe **F-100 HD aus dem Schacht einholen**). Achten Sie darauf, dass er sich dabei im Dauerlicht-Modus befindet. Melden Sie den Fahrwagen über die Software am Grundgerät ab. Trennen Sie den F-100 HD von der Kabeltrommel (siehe **Demontage**) und verschließen Sie die Kamerabuchse mit der mitgelieferten Schutzkappe. Reinigen Sie die Kamera (siehe **Reinigung**).

DEMONTAGE

Kamera demontieren

Lassen Sie den Innendruck ab. Lösen Sie die Verschraubung des Anschlusses am F-100 HD. Ziehen Sie die Kamera vorsichtig vom Anschluss.

Kamera mit Zusatzbeleuchtung demontieren

Lassen Sie den Innendruck ab. Lösen Sie die Verschraubung des Anschlusses am F-100 HD. Ziehen Sie die Zusatzbeleuchtung vorsichtig vom Anschluss.

Lösen Sie die Verschraubung des Anschlusses an der Zusatzbeleuchtung. Ziehen Sie die Kamera vorsichtig vom Anschluss.

F-100 HD vom Kabel trennen

Schalten Sie den F-100 HD über das Grundgerät aus. Lösen Sie die Verschraubung des Anschlusses am Kabel. Ziehen Sie den Stecker vorsichtig vom Anschluss.

Räder und Achsverbreiterungen demontieren

Lösen Sie die Schraube mit dem Drehmomentschlüssel und entnehmen Sie diese. Ziehen Sie das Rad von der Achse oder der Achsverbreiterung. Ziehen Sie ggf. die Achsverbreiterung von der Achse.

HILFE BEI STÖRUNGEN

Sollten Fehler auftreten, können Sie mithilfe der folgenden Aufstellung mögliche Ursachen eingrenzen und Probleme in vielen Fällen selbst beheben.

STÖRUNG	ABHILFE
Druckverlust	Verschraubung mit der Kamera bzw. Zusatzbeleuchtung prüfen
Bildstörungen	Kabelverschraubung prüfen

Bei anderen Störungen, Reparaturanfragen, Ersatzteilbestellungen und sonstigen Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten oder unser Service-Team unter:

Telefon: +49 (0) 9382 9727 - 200
E-Mail: customer-service@kummert.de

REINIGUNG

Verschließen Sie die Steckverbindungen mit der mitgelieferten Schutzkappe und reinigen Sie den F-100 HD unter fließendem Wasser.



HINWEIS

Gefahr von Sachschäden!

Unsachgemäße Reinigung kann zu Beschädigungen bis hin zum Komplettausfall der Geräte führen.

- Verwenden Sie für die Reinigung keinen Hochdruckreiniger
- Benutzen Sie keine aggressiven Reinigungsmittel
- Elektronische Teile nicht unter fließendem Wasser reinigen

INSTANDHALTUNG UND WARTUNG

Für einen fehlerfreien und sicheren Betrieb ist es notwendig, Sichtkontrollen durchzuführen und die Geräte sauber zu halten.

Anhand des Wartungsplans sehen Sie Maßnahmen, die in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden müssen.

	Vor jeder Inspektion	Nach jeder Inspektion	Während der Lagerung
Alle O-Ringe vorhanden und in gutem Zustand	x	x	x
Alle Schrauben vorhanden und festgezogen	x	x	
Steckverbindungen auf Verunreinigungen prüfen	x	x	
F-100 HD auf Beschädigungen prüfen	x	x	
F-100 HD reinigen (s. „Reinigung“)		x	

ENTSORGUNG



HINWEIS

Umweltschäden!

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

- Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe von zugelassenen Fachbetrieben entsorgen lassen.
 - Im Zweifel Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung bei der örtlichen Kommunalbehörde oder einem Entsorgungsfachbetrieb einholen.
-

Nachdem das Gebrauchsende des Gerätes erreicht ist, muss es demontiert und einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt werden.

Entsorgung und Rücknahme



Dieses Gerät unterliegt den Bestimmungen des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes (ElektroG). Es darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.

Rücknahme von Altgeräten:

Die Kummert Unternehmensgruppe bietet Ihnen die Rücknahme Ihrer ausgedienten Geräte an. Wenden Sie sich zur Organisation der Rücknahme an unseren Kundenservice.

Rücksendeadresse:

Kummert GmbH
Albert-Einstein-Straße 8
D - 97447 Gerolzhofen

Hinweis: Die Kosten für den Transport des Altgeräts zu uns sind von Ihnen zu tragen.

Alternative Entsorgungsmöglichkeiten:

Enthaltene Batterien oder Akkus müssen vor der Entsorgung entnommen und separat entsorgt werden. Sie können das Gerät wie folgt entsorgen:

- Bei kommunalen Sammelstellen für Elektro- und Elektronikaltgeräte
- Bei Vertreibern, die zur Rücknahme verpflichtet sind (gemäß ElektroG)
- Bei registrierten Entsorgungsfachbetrieben

NOTIZEN

Handwriting practice lines consisting of 20 horizontal dotted lines.

NOTIZEN

Handwriting practice lines consisting of 20 horizontal dotted lines.

KUMMERT

Albert-Einstein-Str. 8
D - 97447 Gerolzhofen

Tel. +49 (0) 9382 9727 - 0

info@kummert.de
www.kummert.de

☐ DE Vertrieb durch ☒ EN Distributor

